

---

## ПІДГОТОВКА ОБДАРОВАНОЇ МОЛОДІ ДО НАУКОВОЇ ТВОРЧОСТІ

**Міжнародна школа ІТФ — ІТЕФ з теоретичної  
та математичної фізики (Ворзель, 30 квітня—8 травня 2001 р.)**

Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова Національної академії наук України (ІТФ) та Державний науковий центр Російської Федерації «Інститут теоретичної та експериментальної фізики» (ІТЕФ) виступили ініціаторами та організаторами проведення Міжнародної школи ІТФ — ІТЕФ з теоретичної та математичної фізики. Активну участь у цій акції взяли Національна академія наук України, Міністерство освіти та науки України і Національний фонд «Україна — дітям».

ІТФ та ІТЕФ мають давню традицію проведення таких заходів для молодих науковців та аспірантів. Починаючи з 1987 р. відбувалися щорічні спільні школи з теоретичної і математичної фізики, які згодом перетворилися на міжнародні конференції. На жаль, з 1995 р. ця традиція була перервана внаслідок погіршення фінансування науки як в Україні, так і в Росії. Однак останнім часом в обох державах виникли серйозні проблеми з підготовкою кваліфікованої наукової зміни в галузі точних наук. Різде зниження матеріального забезпечення та суспільного статусу науковця призвело до скорочення припливу талановитої молоді до науково-дослідних інститутів, значна її частина шукає можливостей реалізувати себе в науці за рубежом. Усе це диктує необхідність здійснення нетривіальних заходів, здатних виправити ситуацію з підготовкою наукової зміни. Зокрема, серйозні завдання постали перед інститутами НАН України.

Уже протягом двох років систему неперервної фізико-математичної освіти для обдарованих школярів та студентів розробляє Інститут теоретичної фізики НАН України. На першому етапі співробітники установи проводять із школярами фізико-математичних ліцеїв факультативи для ознайомлення із сучасними досягненнями фізики: семінари з вивчення та обговорення додаткового матеріалу з фізики та математики, який за своїм рівнем є проміжним між університетською та шкільною програмами; міжнародні турніри з фізики для школярів. Усі ці заходи спрямовані на підготовку школярів до вступу у вищі навчальні заклади, що випускають спеціалістів з фундаментальних галузей фізики. Робота з перспективною молоддю триває і в університетах та інститутах. На цьому етапі, починаючи вже з першого курсу, обдарованим студентам пропонуються спеціальні наукові семінари для більш поглибленого засвоєння курсів з теоретичної та математичної фізики. Під керівництвом наукових співробітників ІТФ студенти набувають навичок, необхідних для виступів перед аудиторією, ведення дискусій, самостійної роботи з літературою з конкретних дисциплін, колективної праці над розв'язанням наукових проблем. Студенти третіх—четвертих курсів залучаються до вирішення конкретних наукових завдань. На заключному етапі, виходячи з необхідності готувати науковців широкого профілю, проводяться семінари для аспірантів з вивчення сучасних досягнень і методів теоретичної і математичної фізики.

Для щорічного підбиття підсумків роботи з обдарованою молоддю вирішено регулярно проводити весняну Міжнародну школу ІТФ — ІТЕФ з теоретичної та математичної фізики. І ось перша така школа була проведена навесні цього року зусиллями оргкомітету, очолюваного Ю. О. Ситенком (ІТФ) та О. Ю. Морозовим (ІТЕФ). Проходила вона у

передмісті Києва — Ворзелі, у Будинку творчості композиторів. У її роботі взяли участь 30 школярів з України, Росії, Болгарії (переможці національних олімпіад з фізики) та 50 студентів з Києва і Москви, а також близько 20 наукових співробітників ІТФ та ІТЕФ.

Працювали три секції: фізика та математика для школярів; теоретична фізика для студентів молодших курсів; математична фізика для студентів старших курсів.

На першій секції відбувалися семінари з фізичних основ квантової механіки та статистичної фізики, командний турнір «Фізичний бій», екскурсія на фізичний факультет Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. Школярам прочитали лекцію, присвячену столітньому ювілею квантової теорії, та продемонстрували ряд цікавих фізичних експериментів. Студенти молодших курсів (друга секція) стали учасниками семінарів з гравітації, космології, теорії чорних дірок, а також з формалізму континуального інтегрування у квантовій механіці і з проблеми прихованих параметрів у квантовій механіці. Студенти старших курсів (третья секція) обговорювали сучасні розділи квантової теорії поля (кіральні моделі, калібровні поля та інстантонні розв'язки, ренормалізаційна група, суперсиметрія та суперструни) і фізики високих енергій (скейлінг та його порушення у глибоко-непружному розсіянні, осциляція нейтрино, реджистика). Під час виїзного засідання школи в приміщенні ІТФ провідні науковці інституту А. Г. Загородній, П. І. Фомін, А. У. Клімик, Є. С. Мартинов та інші прочитали лекції для учасників усіх трьох секцій.

Загалом школа стала важливим кроком на шляху налагодження тісних контактів між обдарованими студентами і школярами України та Росії, стимулювала глибше засвоєння ними актуальних розділів теоретичної і математичної фізики, сприяла залученню їх до наукової творчості. Доповіді студентів на семінарах (оглядові лекції та оригінальні наукові повідомлення) будуть опубліковані у збірнику праць цієї міжнародної школи.

**Ю. СИТЕНКО,**  
**доктор фізико-математичних наук,**  
**В. ШАДУРА,**  
**кандидат фізико-математичних наук**